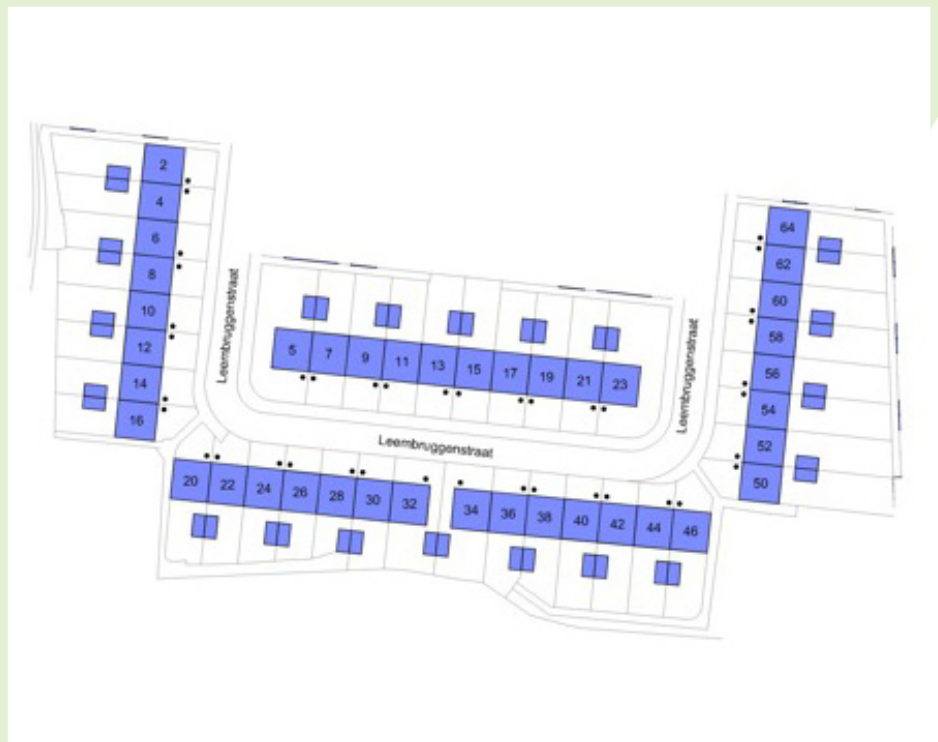
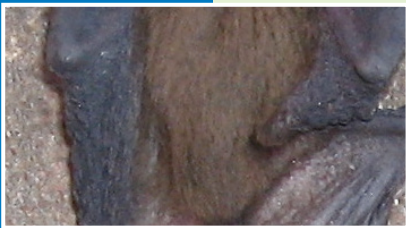
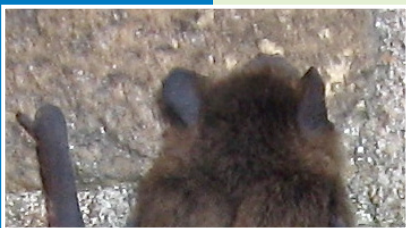


Inventarisatie vleermuizen Leembruggenstraat, Hillegom

Veldinventarisatie en effectbeoordeling in het
kader van de Flora- en faunawet



A.D.G. Koopman
L.S.A. Anema



Bureau Waardenburg bv
Adviseurs voor ecologie & milieu

Inventarisatie vleermuizen Leembruggenstraat, Hillegom

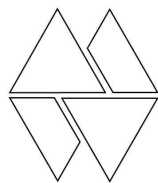
Veldinventarisatie en effectbeoordeling in het kader van de
Flora- en faunawet

A.D.G. Koopman
L.S.A. Anema

Inventarisatie vleermuizen Leembruggenstraat, Hillegom

Veldinventarisatie en effectbeoordeling in het kader van de
Flora- en faunawet

A.D.G. Koopman
L.S.A. Anema



Bureau Waardenburg bv
Adviseurs voor ecologie & milieu

Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10, Fax 0345 51 98 49
info@buwa.nl www.buwa.nl

opdrachtgever: Stek Wonen

17 januari 2013
rapport nr. 13-011

Status uitgave: Eindrapport
Rapport nr.: 13-011
Datum uitgave: 17 januari 2013
Titel: Inventarisatie vleermuizen Leembruggenstraat, Hillegom
Subtitel: Veldinventarisatie en effectbeoordeling in het kader van de Flora- en faunawet
Samenstellers: drs. A.D.G. Koopman
ing. L.S.A. Anema
Foto's omslag: A.D.G. Koopman / Bureau Waardenburg bv
Aantal pagina's inclusief bijlagen: 24
Project nr.: 12-215
Projectleider: drs. A.D.G. Koopman
Naam en adres opdrachtgever: Stek Wonen
Postbus 126, 2160 AC Lisse
Referentie opdrachtgever: Brief dd. 7-5-2012, kenmerk RD66398
Akkoord voor uitgave: Teamleider Bureau Waardenburg bv
drs. G.F.J. Smit



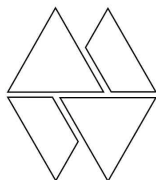
Paraaf:

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv; opdrachtgever vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Stek Wonen

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig ISO 9001:2008.



Bureau Waardenburg bv
Adviseurs voor ecologie & milieu

Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10, Fax 0345 51 98 49
info@buwa.nl www.buwa.nl

Voorwoord

Stek Wonen is voornemens 40 woningen aan de Leembruggenstraat 5-23, 2-16, 20-46 en 50-64 in Hillegom te slopen en herbouwen. In een kort oriënterend onderzoek heeft Bureau Waardenburg deze woningen beoordeeld als potentiële rust en verblijfplaatsen van gierzwaluw, huismus en diverse soorten vleermuizen. Om de effecten van de ingreep nader te bepalen, is een inventarisatie naar de functie van deze gebouwen voor deze soorten uitgevoerd.

Stek Wonen heeft aan Bureau Waardenburg opdracht verstrekt om een inventarisatie naar vleermuizen, huismus en gierzwaluw uit te voeren, alsmede de effecten op deze soorten te beoordelen en aan te geven op welke wijze negatieve effecten kunnen worden beperkt of gecompenseerd. De voorliggende rapportage vormt hier de verslaglegging van.

Aan de totstandkoming van dit rapport werkten mee:

Drs. A.D.G. Koopman	projectleiding, rapportage
Ing. L.S.A. Anema	veldwerk
E. Korsten	tweede lezer

Genoemde personen zijn door opleiding, werkervaring en zelfstudie gekwalificeerd voor de door hun uitgevoerde werkzaamheden. Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van Bureau Waardenburg. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg is ISO gecertificeerd.

De opdracht is begeleid door mevrouw F. Siderius. Wij danken haar voor de prettige samenwerking.

Disclaimer

De studie betreft een beoordeling van de huidige aanwezigheid van beschermde soorten planten en dieren. Deze beoordeling is gebaseerd op bronnenonderzoek, veldonderzoek en deskundigenoordeel. Veldonderzoek is altijd een momentopname. Bureau Waardenburg waarborgt dat het onderzoek is uitgevoerd door deskundige onderzoekers volgens de gangbare standaardmethoden. Het bureau is niet aansprakelijk voor waarnemingen van soorten door derden en waarnemingen die na afronding van de studie bekend worden gemaakt.

Inhoud

Voorwoord	3
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding	7
1.2 Doel	7
1.3 Verantwoording	7
2 Plangebied en ingreep	9
2.1 Plangebied	9
2.2 Ingreep	9
3 Methodiek	11
3.1 Materiaal en periode	11
3.3 Uitvoering van het veldonderzoek	11
4 Resultaten	13
4.1 Vleermuizen	13
4.2 Gierzwaluw en huismus	15
5 Effectbepaling	17
5.1 Korte termijn effecten van de voorgenomen ingreep	17
5.2 Lange termijn effecten van herontwikkeling	18
5.3 Effectbeoordeling	18
6 Conclusies	19
6.1 Conclusies	19
6.2 Aanbevelingen / Maatregelen	19
7 Literatuur	23

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Stek Wonen is voornemens 40 woningen aan de Leembruggenstraat 5-23, 2-16, 20-46 en 50-64 in Hillegom te slopen en herbouwen. In een kort oriënterend onderzoek heeft Bureau Waardenburg deze woningen beoordeeld als potentiële rust en verblijfplaatsen van gierzwaluw, huismus en diverse soorten vleermuizen. Om de effecten van de ingreep nader te bepalen, is een inventarisatie naar de functie van deze gebouwen voor deze soorten uitgevoerd.

1.2 Doel

Doel van het onderzoek is het bepalen van de functionaliteit of betekenis van het plangebied voor vleermuizen, huismus en gierzwaluw. Hiervoor moet het onderzoek in beeld brengen:

- Broedplaatsen van huismus en gierzwaluw; voor broedplaatsen van huismus essentieel foerageergebied.
- Kraam-, zomerverblijfplaatsen, paarplaatsen en (massa-) winterverblijfplaatsen van vleermuizen, in het bijzonder gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger.

1.3 Verantwoording

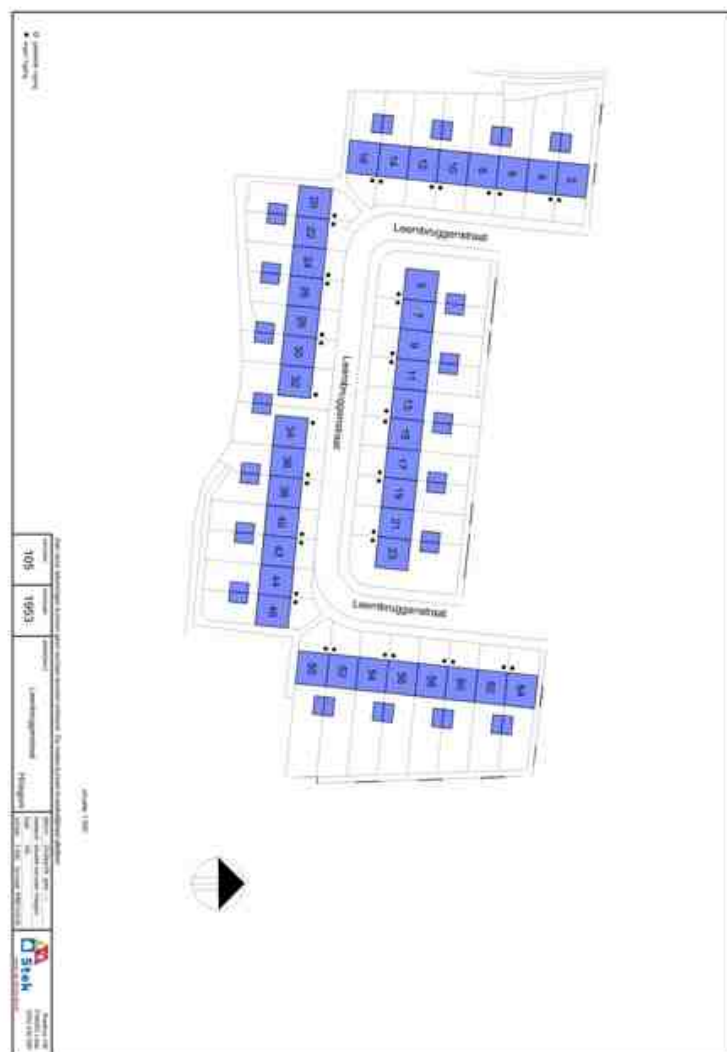
De onderzoek zijn uitgevoerd volgens vleermuisprotocol. Daarbij is in mei voorafgaand en aansluitend ronde gelopen voor gierzwaluw (avond) en huismus (ochtend).

2 Plangebied en ingreep

2.1 Plangebied

Het plangebied ligt in de zuidelijke helft van Hillegom, direct ten zuiden van de Brouwerlaan. Het betreft de percelen met woningen, tuinen en bijbehorende schuurtjes. Alle woningen zijn nog bewoond.

Aan de zuidwestzijde van het plangebied bevindt zich een begraafplaats en een watergang met bomen.



Figuur 2.1 Ligging van de te slopen woningen in het plangebied.

2.2 Ingreep

De woningen worden gesloopt en herbouwd.

3 Methodiek

3.1 Materiaal en periode

Het vleermuizenonderzoek is uitgevoerd volgens het Protocol voor Vleermuis-inventarisaties 2012, zoals vastgesteld door de Gegevensautoriteit Natuur (GaN) (Vleermuisvakberaad *et al.*, 2012). Dit protocol is gericht op het efficiënt en effectief inventariseren van vleermuizen en het vaststellen van die gebiedsfuncties die wettelijke beschermd zijn: vaste rust- en verblijfplaatsen en voor de aanwezige populatie essentiële vliegroutes en foerageergebieden.

Het vleermuizenonderzoek is uitgevoerd met behulp van een Petterson D240x ultrasoondetector. Indien nodig zijn time-expansion opnamen gemaakt voor nadere analyse in het programma Batsound.

Het vleermuisonderzoek is per periode gericht op de volgende periodegebonden vleermuisactiviteiten:

1. mei - half juli 2012

Het lokaliseren van kraam- of zomerverblijfplaatsen van vleermuizen door het opsporen van in de ochtend rond de verblijfplaats zwermende vleermuizen. Voor de laatvlieger is ook in de avonduren gezocht naar uitvliegende en/of zwermende laatvliegers.

2. augustus – september 2012

Het lokaliseren van territorium gebonden paarverblijfplaatsen van gewone en ruige dwergvleermuizen door het opsporen van baltsgedrag van deze soorten. Ook is gelet op eventueel nachtelijk zwermgedrag bij (massa-)winterverblijfplaatsen.

3.3 Uitvoering van het veldonderzoek

In tabel 3.1 is een overzicht weergegeven van de data, het onderzoekstype en de weersomstandigheden van de verschillende veldbezoeken.

Het onderzoek naar broedplaatsen van huismus en gierzwaluw werd uitgevoerd in de periode mei t/m juni. Waar mogelijk werd het voorafgaand of aansluitend op het vleermuizenonderzoek uitgevoerd. Voor de huismus werd gelet op in de vroege ochtend zingende mannetjes en met voer aanvliegende vrouwtjes. Voor gierzwaluw werd gelet op het in de avond, rond zonsondergang gieren rond en invliegend bij de verblijfplaats. Het onderzoek voor najaarsactiviteit heeft plaatsgevonden in september.

Tabel 3.1. Overzicht uitvoering veldonderzoek

datum	tijdstip	onderwerp van onderzoek	weersomstandigheden
25-5-2012	avond, vanaf 22.00 u	Gierzwaluw en vleermuizen	18 graden, droog, wind 4 bft
26-5-2012	ochtend, tot 05.15 u	vleermuizen – kraamkolonies en huismus	15 graden, droog, wind 3 bft
13-6-2012	Ochtend 03.30-05.00 u	vleermuizen – kraamkolonies en huismus	11 graden, beetje wind, droog
15-9-2012	avond	vleermuizen – paarplaatsen en winterzwermgedrag	13 graden, weinig wind, droog
28-09- 2012	avond	vleermuizen – paarplaatsen en winterzwermgedrag	12 graden, beetje wind, droog

4 Resultaten

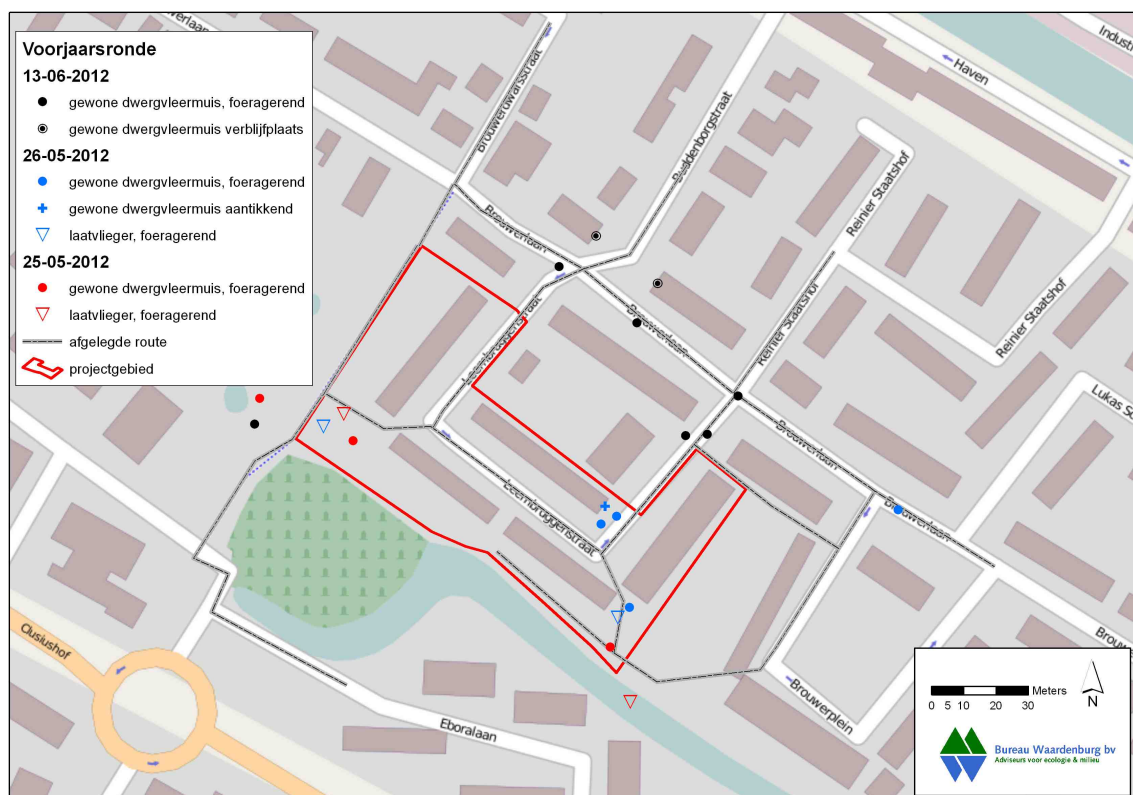
4.1 Vleermuizen

Op 25 mei 2012 is een veldbezoek uitgevoerd in de avond en aansluitend in de vroege ochtend van 26 mei. Deze twee bezoeken waren gericht op jachtgedrag (avond) en zwermgedrag van vleermuizen (ochtend). Het ochtendbezoek is indicatief voor verblijfplaatsen.

Bij de hoekwoning Leembruggenstraat 23 werd door een gewone dwergvleermuis enkele malen 'aangetikt' maar niet ingevlogen. Mogelijk is dit een (zomer)verblijfplaats, die op dat moment niet in gebruik is geweest.

Op 13 juni is een tweede ochtendronde uitgevoerd. Daarbij zijn in de hoekwoningen aan de Brouwerlaan 61 en 63 op invliegende gewone vleermuizen (7 resp. 2 individuen) geconstateerd. Het lage aantal wijst op een zomerverblijfplaats van bijvoorbeeld een klein groepje mannetjes. Kraamgroepen (vrouwjes) zijn meestal groter. In de Leembruggenstraat zijn geen invliegende vleermuizen waargenomen.

Verder zijn in mei nog enkele jagende laatvliegers gehoord.



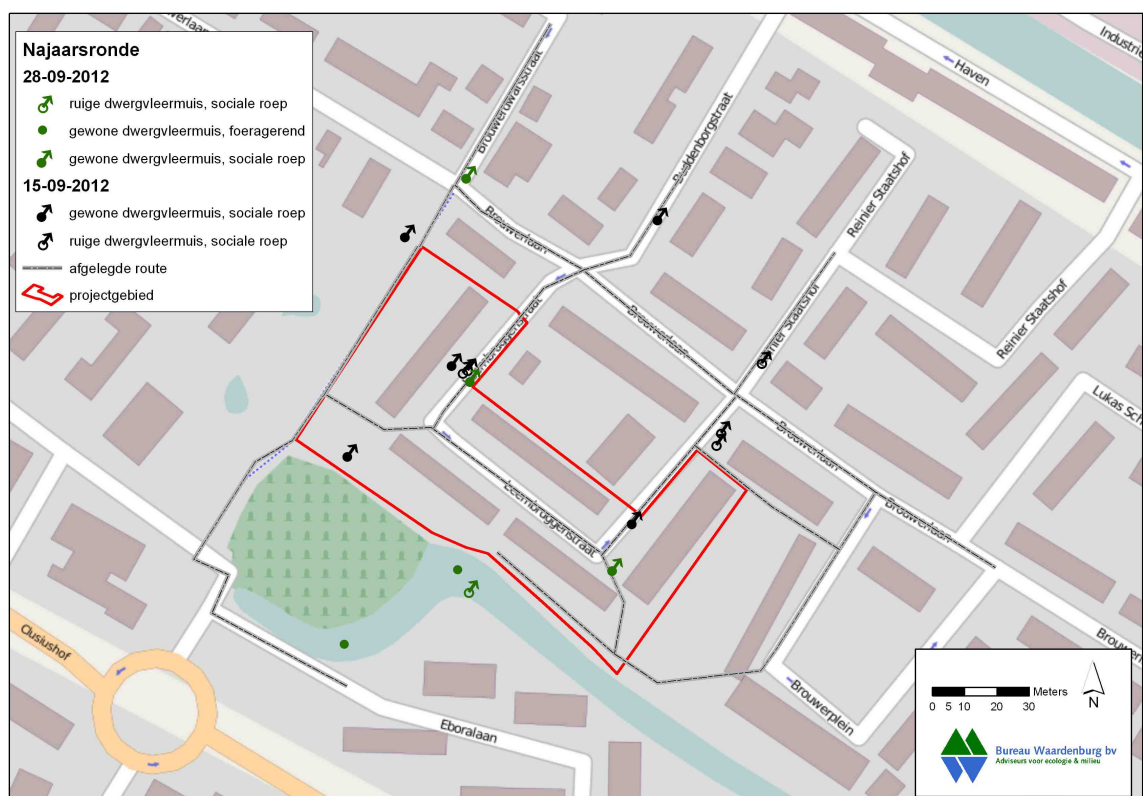
Afbeelding 2. Waarnemingen vleermuizen periode mei en juni 2012 binnen en nabij het plangebied Leembruggenstraat Hillegom.

Op 15 en 28 september zijn in het plangebied roepende gewone- en ruige dwergvleermuizen waargenomen (zie kaart). Meerdere roepende dieren zich bevinden in de te slopen bebouwing. De exacte verblijfplaatsen zijn niet gevonden. Gewone dwergvleermuis baltst in de vlucht en roept vanuit verschillende plekken binnen een territorium van circa 200 meter. Het kan zijn dat de twee waarnemingen van baltzende dieren twee territoria betreffen (oost en west) of dat het een territoria is van een enkel dier dat zich binnen het plangebied verplaatst. Er wordt uitgegaan van een enkel dier gezien de kleine oppervlakte van het plangebied (circa 100 bij 60 meter).

Ruige dwergvleermuis baltst vanaf een vaste plek in het territorium. Daarom kan voor deze soort met zekerheid worden gesteld dat er in elk geval één paarverblijf binnen het plangebied en twee paarverblijven vlak buiten het plangebied zijn waargenomen.

De zomerverblijfplaatsen aan de Brouwerstraat is waarschijnlijk jaarrond bezet door een mannetje gewone dwergvleermuis met in het najaar (en/of deel van de winter) gezelschap van een of enkele vrouwelijke soortgenoten. Ruige dwergvleermuis is in de voorjaars- en zomerronde afwezig gebleken en derhalve kan geconcludeerd worden dat deze soort niet jaarrond aanwezig is.

Bij de eerder gevonden (zomer) verblijfplaatsen is geen activiteit gehoord op 28 september.



Afbeelding 3. Waarnemingen vleermuizen periode september 2012 binnen en nabij het plangebied Leembruggenstraat Hillegom.

Ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich een begraafplaats en een met groen omzoomde watergang. Dit zijn aantrekkelijke jachtgebieden voor vleermuizen (donker en voldoende insecten). Er zijn geen aanwijzingen dat dit water als vliegroute in gebruik is.



Afbeelding 4. Gewone dwergvleermuis (foto: A.D.G. Koopman)

4.2 Gierzwaluw en huismus

Op 25 mei 2012 is een veldbezoek uitgevoerd in de avond en aansluitend in de vroege ochtend van 26 mei. Deze twee bezoeken waren gericht op gierzwaluwen (avond) en mussen (ochtend). Er zijn geen invliegende gierzwaluwen aangetroffen, noch nestindicerend gedrag van mussen. Beide soorten zijn wel in de omgeving aanwezig.

5 Effectbepaling

5.1 Korte termijn effecten van de voorgenomen ingreep

Vleermuizen

Er zijn geen in gebruik zijnde kraam- of zomerverblijfplaatsen van vleermuizen binnen het plangebied Leembruggenstraat aangetroffen. Er is een mogelijke zomerverblijfplaats aangetroffen van gewone dwergvleermuis binnen het plangebied (aantikkend dier). Er is één paarverblijfplaats van gewone dwergvleermuis aangetroffen en één paarverblijfplaats van ruige dwergvleermuis in de te slopen panden, maar de exacte locaties zijn niet gevonden. Ten aanzien van de sloop geldt:

- Het slopen van de woningen leidt niet tot het verlies van een kraamverblijfplaats.
- Het slopen leidt tot het verlies van een vermoedelijke zomerverblijfplaats van gewone dwergvleermuis.
- Het slopen leidt wel tot het vernietigen van in totaal twee paarverblijfplaatsen van ruige en gewone dwergvleermuis.

De aanwezigheid van enkele zomer- en paarverblijfplaatsen binnen en vlak buiten het plangebied is niet verwonderlijk. Ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich een begraafplaats en een met groen omzoomde watergang. Dit zijn aantrekkelijke jachtgebieden voor vleermuizen (donker en voldoende insecten), er zijn daar bij alle onderzoeksronde enkele jagende dieren aangetroffen. Deze zone aan de zuidwestzijde van het plangebied wordt door de werkzaamheden niet aangetast.

Omdat verblijfplaatsen van vleermuizen als vaste rust- en verblijfplaats worden gezien, vindt hiermee overtreding van de Flora- en faunawet plaats. Het zeer moeilijk is ontheffing te verkrijgen voor het vernietigen van vleermuispaarverblijfplaatsen en zomerverblijfplaatsen. Door het uitvoeren van preventieve maatregelen voor het verlies van deze verblijfplaatsen kan effectief worden voorkomen dat overtreding van de wet plaatsvindt. Het uitvoeren van preventieve maatregelen wordt derhalve aangeraden, evenals voorafgaand aan het slopen de panden tijdig ongeschikt te maken. In hoofdstuk 6 wordt hier nader op in gegaan.

In de nabije omgeving van het plangebied zijn twee woningen aan de Brouwerstraat als gebruik als zomerverblijfplaats. In het najaar is daar ook een roepend mannetje waargenomen (conform verwachting). Ook ten zuidwesten van het plangebied is een paarverblijfplaats van ruige dwergvleermuis aangetroffen. De sloop en herbouw werkzaamheden hebben naar verwachting geen effect op deze drie verblijfplaatsen.

Broedvogels met vaste rust- en verblijfplaatsen

Er zijn geen broedplaatsen aangetroffen van huismus en gierzwaluw waarvan het nest als vaste rust- en verblijfplaats wordt beschouwd. Korte termijneffecten zijn niet aan de orde.

Beschermde planten

Beschermde plantensoorten zijn niet aanwezig, effecten zijn niet aan de orde.

5.2 Lange termijn effecten van herontwikkeling

Vleermuizen

Er zijn binnen het plangebied twee paarverblijfplaatsen en één mogelijke zomerverblijfplaats binnen het plangebied aangetroffen van gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis. De duurzame staat van instandhouding van gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis is niet in gevaar. Door het uitvoeren van preventieve maatregelen is te voorkomen dat er overtreding van de Flora- en faunawet plaatsvindt. Dit dient dan wel tijdig te worden uitgevoerd (op korte termijn, ruim voor sloop). Er zijn geen negatieve lange termijn effecten.

Na herontwikkeling kan het plangebied nieuwe kansen bieden voor vestiging van solitaire of groepjes vleermuizen in de nieuwe bebouwing (hiervoor worden aanbevelingen gedaan in hoofdstuk 6).

Huismus en gierzwaluw

Er zijn geen verblijfplaatsen aangetroffen van huismus en gierzwaluw. Lange termijn effecten zijn niet aan de orde.

5.3 Effectbeoordeling

Er zijn binnen het plangebied twee paarverblijfplaatsen aangetroffen van ruige en gewone dwergvleermuis en een mogelijke zomerverblijfplaats van gewone dwergvleermuis. Sloop van de panden zal leiden tot het vernietigen van deze verblijfplaatsen binnen (een deel van) vleermuizenterritoria. Het uitvoeren van preventieve maatregelen middels het plaatsen van circa 8 kasten die geschikt zijn als paar- en zomerverblijfplaats wordt voorkomen dat er verbodsbepalingen Flora- en faunawet worden overtreden bij de werkzaamheden in dit plangebied. Middels het terugbrengen van voldoende nieuwe verblijfplaatsen in de nieuwe woningen zal het geen negatieve lange termijneffecten opleveren. Door te slopen wanneer de vleermuizen het minst kwetsbaar zijn en buiten periode waarin wordt gebaltst (en niet in de winterslaapperiode), wordt tevens aan de zorgplicht voldaan.

Er zijn geen broedlocaties aangetroffen van gierzwaluw of huismus. Ook zijn geen beschermde plantensoorten aanwezig. Verbodsbepalingen Flora- en faunawet worden niet overtreden. In het kader van het algemeen ecologisch belang kan middels het aanbrengen van broedlocaties voor gierzwaluw en huismussen (zie soortenstandaard voor de mussenvides en speciale dakpannen) kunnen deze kwetsbare soorten tevens een plek vinden in de nieuwe bebouwing ter ondersteuning van de lokaal aanwezige populaties.

6 Conclusies

6.1 Conclusies

Er zijn twee paarverblijfplaatsen en één mogelijke zomerverblijfplaats van vleermuizen aanwezig binnen het te herontwikkelen plangebied. Er zijn twee zomerverblijfplaatsen vlak buiten het plangebied. Er zijn geen lange termijneffecten te verwachten op vleermuizen wanneer preventieve en permanente maatregelen worden genomen. Er worden geen verbodsbepalingen Flora- en faunawet overtreden.

Er zijn geen verblijfplaatsen van gierzwaluw en huismus aanwezig.

6.2 Aanbevelingen / Maatregelen

6.2.1 Maatregelen

Er zijn maatregelen aan de orde die binnen of buiten het plangebied moeten worden uitgevoerd om overtreding van verbodsbepalingen te voorkomen. Het betreft preventieve maatregelen en permanente maatregelen voor vleermuizen.

Preventieve maatregelen

Preventieve maatregelen kunnen effectief worden uitgevoerd door het tijdig (zo snel mogelijk) tijdelijk ophangen van minimaal 8 vleermuiskasten die als zomerverblijfplaats van een klein groepje dieren en paarverblijfplaats geschikt zijn. De soortenstandaard van gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis (Dienst Regelingen, 2011) schrijft vier vervangende verblijfplaatsen aan voor het verlies van een paarverblijfplaats of zomerverblijfplaats. Het is niet zinnig om er nog meer op te hangen, omdat

- 1) het plangebied klein is (betreft 40 woningen in een gebied van circa 100 bij 60 meter waarbij niet alle rijtjeshuizen wordt gesloopt),
- 2) de directe omgeving reeds meerdere territoria van andere mannetjesvleermuizen huisvest,
- 3) de woningen die grenzen (vanaf slechts 15 meter afstand) aan het plangebied tevens geschikte (tijdelijke) verblijfplaatsen bieden.

De kasten kunnen op gevels en bomen in de directe omgeving worden geplaatst, op verschillende plekken (meer of minder zonnige locaties), binnen een gebied van maximaal 150 meter buiten het plangebied. Ze moeten hoog mogelijk opgehangen worden (globaal 4-6 meter). Het wordt aangeraden om deze kasten te monitoren vanaf de plaatsing en gedurende de periode dat sloop en herbouw is voorzien. In de nieuwbouw moeten diverse nieuwe verblijfplaatsen worden aangebracht, zodat vleermuizen weer de keuze krijgen om zich te hervestigen. Dit is op relatief eenvoudige wijze te realiseren, vooral wanneer er in vroeg stadium (ontwerp fase, afstemming met architect) rekening wordt gehouden met ruimtes en invliegopeningen voor vleermuizen. Wanneer herbouw is afgerond kan *mede door de tussentijdse*

monitoring, een geschikt moment worden bepaald dat deze tijdelijke kasten weer verwijderd kunnen worden (of dat deze op bepaalde locaties kunnen blijven hangen).

Een voorbeeld van een aangeraden model is: merk Vivara model Oekraïne.

https://www.vivara.nl/product/id=1053/vleermuizenkast_oekraïne_.html



Afbeelding 5. Geadviseerde kleinere vleermuiskast om verspreid op te hangen aan woningen en bomen in de directe omgeving van de sloopwoningen in de Leembruggenstraat Hillegom. Afbeelding van de webpagina van Vivara.nl

https://www.vivara.nl/product/id=1053/vleermuizenkast_oekraïne_.html

Een tweede voorbeeld van een aangeraden model is: merk Vivara model Vleermuizenkraamkast, zie afbeelding 5. Deze iets grotere kast is geschikt voor middelgrote groepen vleermuizen (zomerverblijfplaats) en is daarbij ook als paarverblijf geschikt en in milde perioden in de winter ook geschikt als verblijfplaats.

<http://www.vivara.nl/ctrl/product:825;/vleermuizenkraamkast#.UPfV0I76q8R>



*Afbeelding 6. Geadviseerde middelgrote vleermuiskast om verspreid op te hangen aan woningen en bomen in de directe omgeving van de sloopwoningen in de Leembruggenstraat Hillegom. Afbeelding van de webpagina van Vivara.nl
https://www.vivara.nl/product/id=1053/vleermuizenkast_oekraïne_.html*

Duurzamere kasten zijn tevens mogelijk. Die hebben een langere levensduur (robuustere materialen, zoals houtbeton en duurzame houtsoorten, zoals eiken) en kunnen op maat worden gemaakt. Ook kunnen op maat gemaakte zomerverblijf of paarverblijfplaats een aangepast uiterlijk (kleur, formaat, vleermuisbrandmerk) worden gegeven waardoor ze beter in de omgeving passen en ze voor voorbijgangers en bewoners minder opvallen (of juist in het oog springen met duidelijk weergegeven functie voor vleermuizen). Er kan ook gekozen worden voor een combinatie van duurzame en minder duurzame vleermuiskasten. Duurzamere vleermuiskasten kunnen ook na gebruik opnieuw worden toegepast in vergelijkbare situaties elders. Minder duurzame vleermuiskasten zijn slechts enkele jaren 'houdbaar'.

Sloop

Het uitvoeren van de sloop dient te worden uitgevoerd in de periode waarbinnen vleermuizen het minst kwetsbaar zijn en buiten de periode waarbinnen de vastgestelde vleermuisfuncties binnen het plangebied aanwezig zijn. Het betreft in elk geval sloop buiten de najaarsbalts (en aangrenzende winterslaap). Sloop vindt plaats nadat de panden geheel ongeschikt zijn gemaakt als vleermuizenverblijfplaats. Dit wordt uitgevoerd door in de maanden half maart tot en met half augustus te tijdig strippen en het openzetten van spouwmuren, minimaal vijf dagen voorafgaand aan de sloop. Eventuele aanwezige vleermuizen kunnen op eigen kracht de verblijfplaats verlaten.

Sloop kan dus niet in de maanden half augustus tot en met half maart plaatsvinden, tenzij:

- 1) Uiterlijk begin augustus gestript wordt wanneer sloop in het najaar of winter is voorzien.

- 2) De tijdelijke zomer- en paarverblijfkasten tijdig (liefst minimaal een jaar voor de sloop) worden opgehangen.

Permanente maatregelen

In de nieuwbouw in de Leembruggenstraat dient rekening te worden gehouden met nieuwe vervangende verblijfplaatsen voor ruige en gewone dwergvleermuis. Hiervoor is in een vroeg stadium afstemming met de architect aan de orde. De brochure 'Vleermuisvriendelijk Bouwen' (Korsten & Limpens, 2011) geeft goede uitgangspunten en handvatten voor verschillende mogelijkheden. Ook het Bouwbesluit dat in 2012 (deels) is herzien biedt geen belemmering meer om in nieuwbouw (op duurzame wijze) verblijfplaatsen voor vleermuizen en broedvogels te realiseren.

6.2.2 Aanbevelingen

In het kader van algemeen ecologisch belang geldt dat de nieuwe panden in het plangebied verblijfplaatsen kunnen bieden voor gierzwaluw en huismus. Hiervoor zijn eenvoudige hulpmiddelen verkrijgbaar of bouwmethoden ontwikkeld (zie soortenstandaard huismus, gierzwaluw, Dienst Regelingen, 2011).

7 Literatuur

- Dienst Regelingen, 2011. Soortenstandaard Huismus *Passer domesticus*, Dienst Regelingen, Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie.
- Dienst Regelingen, 2011. Soortenstandaard Gierzwaluw *Apus apus*, Dienst Regelingen, Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie.
- Dienst Regelingen, 2011. Soortenstandaard Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, Dienst Regelingen, Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie. Soortenstandaard ruige dwergvleermuis
- Dienst Regelingen, 2011. Soortenstandaard Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*, Dienst Regelingen, Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie.
- Korsten, E. & H. Limpens, 2011. Brochure Vleermuisvriendelijk Bouwen, handreiking voor huiseigenaar, architect en beleidsmedewerker. Landschapsbeheer Flevoland, Zoogdiervereniging & Tauw.



Bureau Waardenburg bv

Adviseurs voor ecologie & milieu

Postbus 365, 4100 AJ Culemborg

Telefoon 0345-512710, Fax 0345-519849

E-mail info@buwa.nl, www.buwa.nl